คำแนะนำการใช้ไวรัส เอ็นพีวี

ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมหนอนกระทู้หอม

พืชอาหารของหนอนกระทู้หอม (*Spodoptera exigue*)

หอมแดง หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง แตงโม กระเจี๊ยบเขียว พืชตระกูลกะหล่ำ ถั่วลันเตา ถั่วฝักยาว ดาวเรือง มะเขือเทศ ถั่วเขียว ถั่วเหลืองฝักสด ฝ้าย พริก เบญจมาศ กล้วยไม้ ฯลฯ

อัตราการใช้และวิธีการพ่น

ใช้อัตรา 20-30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7-10 วัน เมื่อพบระบาดรุนแรง พ่นอัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 3 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง





หนอนกระทู้หอม

ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย

พืชอาหารของหนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera*)

ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว ถั่วเหลืองฝักสด ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา มะเขือเทศ ฝ้าย พริก กระเจี๊ยบเขียว องุ่น หน่อไม้ฝรั่ง ส้มเขียวหวาน ดาวเรือง ฯลฯ

อัตราการใช้และวิธีการพ่น

ใช้อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 5-7 วัน เมื่อพบการระบาดรุนแรง พ่นทุก 3 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง ระยะที่องุ่นหรือส้มติดช่อดอก ใช้อัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นครั้งแรกก่อนที่ช่อดอกบาน 3 วัน และพ่นทุก 4 วัน ติดต่อกัน 1-2 ครั้ง หลังจากพ่นครั้งแรก





หนอนเจาะสมอฝ้าย

ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมหนอนกระทู้ผัก

พืชอาหารของหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*)

พืชตระกูลกะหล่ำ กุหลาบ กล้วยไม้ เบญจมาศ องุ่น ดาวเรือง กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง มะเขือเทศ ถั่วเขียว ถั่วลันเตา ถั่วเหลืองฝักสด ถั่วฝักยาว ฯลฯ

อัตราการใช้และวิธีการพ่น

ใช้อัตรา 40-50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7-10 วัน เมื่อพบการระบาดรุนแรงพ่นอัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 3 วัน ติดต่อกัน 2 ครั้ง





หนอนกระทู้ผัก

ข้อแนะนำการใช้ไวรัส เอ็นพีวี อย่างมีประสิทธิภาพ

* อ่านฉลากผลิตภัณฑ์ไวรัส เอ็นพีวี
* ผสมไวรัส เอ็นพีวี กับน้ำปริมาณน้อยๆ ให้เข้ากัน ก่อนเทใส่ถังเครื่องพ่นสาร
* ก่อนพ่นควรผสมสารจับใบทุกครั้ง
* ปรับขนาดหัวฉีดให้ได้ละอองขนาดเล็กที่สุด
* การพ่นควรพ่นให้ทั่วทั้งด้านบนใบและล่างใบ
* ควรพ่นหลังบ่ายสามโมงเย็นเพื่อหลีกเลี่ยงรังสีอุลตร้าไวโอเลต (UV)
* การพ่นไวรัสจะได้ผลดีควรพ่นในขณะที่หนอนมีขนาดเล็ก
* เก็บในที่ร่มห่างจากความร้อนและแสงแดด

ข้อมูลโดย

อิศเรส เทียนทัด อนุสรณ์ พงษ์มี

กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

กรมวิชาการเกษตร

โทร. 081-420-5171 , 02-9407493

การใช้ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมแมลงศัตรูพืช



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา

กรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

คำแนะนำการใช้ไวรัส เอ็นพีวี ควบคุมแมลงศัตรูพืช

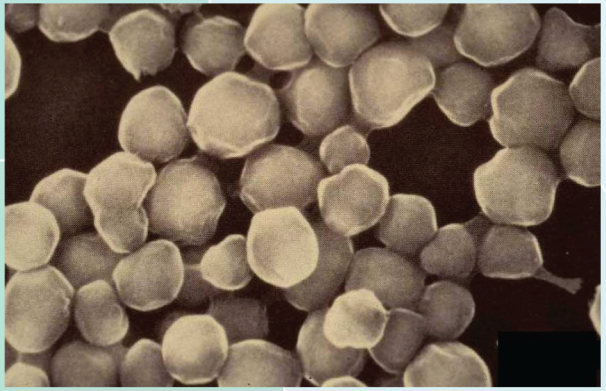
การนำไวรัส เอ็นพีวี มาควบคุมแมลงศัตรูพืช ช่วยลดหรือทดแทนสารฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้อยู่เป็นประจำเป็นการเพิ่มทางเลือกให้เกษตรกร เพื่อช่วยลดอันตรายจากพิษของสารฆ่าแมลงโดยตรงและลดปัญหาพิษตกค้างบนพืช ตลอดจนผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมช่วยให้ศัตรูธรรมชาติรอดชีวิตและช่วยควบคุมแมลงศัตรูพืชได้มากขึ้นอันจะนำไปสู่การลดใช้สารฆ่าแมลงในที่สุด

ไวรัส เอ็นพีวี คืออะไร

เอ็นพีวี (NPV) ย่อมาจาก nucleopolyhedrovirus เป็นไวรัสที่เกิดโรคกับแมลงชนิดหนึ่ง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการทำลายแมลงศัตรูพืชสูง เหมาะที่จะนำมาใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช เนื่องจากมีความเฉพาะเจาะจงต่อแมลงเป้าหมาย มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด ไวรัส เอ็นพีวี ส่วนใหญ่พบว่าทำลายหนอนของผีเสื้อในอันดับ Lepidoptera ได้มากมาย

กรมวิชาการเกษตรได้มีการพัฒนาผลิตไวรัส เอ็นพีวี ของแมลงศัตรูพืช 3 ชนิด ได้แก่

1. ไวรัส เอ็นพีวี ของหนอนกระทู้หอม
2. ไวรัส เอ็นพีวี ของหนอนเจาะสมอฝ้าย
3. ไวรัส เอ็นพีวี ของหนอนกระทู้ผัก



ไวรัส เอ็นพีวี ทำลายแมลงอย่างไร

ไวรัส เอ็นพีวี จะทำให้แมลงเป็นโรคตาย โดยตัวอ่อนของแมลงต้องกินไวรัสที่ปะปนอยู่บนใบพืชอาหารเมื่อไวรัสเข้าสู่กระเพาะอาหาร ผลึกโปรตีนที่ห่อหุ้มอนุภาคของไวรัสจะถูกย่อยสลายโดยน้ำย่อยที่มีฤทธิ์เป็นด่างอนุภาคไวรัสจะหลุดออกมาและเข้าทำลายเซลล์กระเพาะอาหาร ลักษณะอาการโรคเริ่มต้นจากการที่หนอนจะลดการกินอาหารลง เมื่อไวรัสไปทำลายเซลล์กระเพาะอาหาร อนุภาคของไวรัสจะขยายพันธุ์ทวีจำนวนมากขึ้น แพร่กระจายเข้าสู่ภายในลำตัวของแมลงเข้าไปทำลาย อวัยวะต่างๆ เช่น เม็ดเลือด ไขมัน กล้ามเนื้อ ผนังลำตัว เป็นต้น เมื่อเซลล์เหล่านี้ถูกทำลาย การทำงานของอวัยวะต่างๆจะเสียไปทำให้หนอนตายในที่สุด









ลักษณะอาการของโรคไวรัส เอ็นพีวี เมื่อหนอนกินไวรัสเอ็นพีวีเข้าไป 1-2 วัน ผนังลำตัวมีสีซีดจางลงหนอนลดการกินอาหาร เคลื่อนไหวช้าลง ต่อมาผนังลำตัวมีสีขาวขุ่นหรือสีครีม หนอนจะหยุดกินอาหาร และพยายามไต่ขึ้นสู่ส่วนยอดของต้นพืช มักตายในลักษณะห้อยหัว และส่วนท้องลงเป็นรูปตัว “วี” หัวกลับ เมื่อหนอนตายผนังลำตัวจะแตกง่ายและเปลี่ยนเป็นสีดำ

การแพร่ระบาดของไวรัส เอ็นพีวี

ไวรัส เอ็นพีวี สามารถแพร่ระบาดโรคไปในหมู่ประชากรของแมลงศัตรูพืชได้ หลังจากพ่นเชื้อลงบนต้นพืชอาหารหนอนจะกินเชื้อไวรัสเอ็นพีวี โดยทั่วไปหนอนจะเกิดโรคและตายในเวลาประมาณ 2-7 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของหนอนที่ได้รับเชื้อเมื่อหนอนตาย หนอนตัวอื่นๆ ที่มากัดกินซากก็จะได้รับเชื้อไวรัสเอ็นพีวีจากซากหนอนตาย นอกจากนี้ลมและฝนยังเป็นตัวช่วยให้ไวรัสแพร่กระจายออกไป นก หรือ สัตว์เลี้ยงคลานที่กินซากหนอนตายก็จะช่วยแพร่กระจายโรคไวรัสให้ไปได้ไกลขึ้น ขณะเดียวกันถ้าหนอนที่ได้รับเชื้อไวรัสเอ็นพีวีในปริมาณที่ไม่สามารถทำให้เกิดเป็นโรคตายและสามารถเจริญเติบโตต่อไปจนเป็นตัวเต็มวัย แม่ผีเสื้อสามารถถ่ายทอดโรคไวรัสไปสู่รุ่นลูกและหลานต่อไปได้ โดยการถ่ายทอดไปกับไข่และเกิดการระบาดต่อไปเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมเป็นการช่วยควบคุมประชากรของหนอนได้อีกทางหนึ่ง



รักความปลอดภัย
ใส่ใจสิ่งแวดล้อมที่ดี
ใช้ไวรัส เอ็นพีวี กำจัดแมลงศัตรูพืช

nucleopolyhedrovirus